



(2,000円)

特 許 願 (1)

昭和46年12月18日

特許庁長官 井 土 武 人 殿

1 発明の名称

高速移動体の人体保護用袋体

2 発 明 者

東京都杉並区荻窪1-12-7

野 中 康 平 (外2名)

3 特許出願人

大阪市北区堂島浜通1丁目25番地ノ1

(003) 旭化成工業株式会社

取締役社長 宮 崎 博

4 代 理 人

東京都千代田区有楽町1丁目10番地

三番ビル 204号室 電話501-2158

豊田内外特許事務所

(5941) 弁理士 豊 田 善 雄

正

① 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 48-67928

⑬公開日 昭48.(1973) 9. 17

⑭特願昭 46-102304

⑮出願日 昭46(1971)12.18

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

⑤ 日本分類

643 36

80 K0



明 細 書

1 発明の名称

高速移動体の人体保護用袋体

2 特許請求の範囲

人体が当接する衝撃緩衝用の外袋と、これに内蔵された内袋から成り、該内袋は前記外袋と同一もしくは稍々大なる容積を有し、且つ非熱可塑性・難燃性・非通気性又は難通気性材料から成り、前記内外袋体は縫製又は接着により一体化されていることを特徴とする可燃性物質の燃焼により膨張展開される高速移動体の人体保護用袋体。

3 発明の詳細な説明

この発明は自動車など高速移動体の衝突などの事故の衝撃から搭乗者を守るための人体保護装置に用いる袋体に関するものである。

自動車などの高速移動体の衝突時に事故のため慣性力で前方に飛び出す搭乗者を保護する手段として事故発生と同時に作動するガス発生装置により膨張される袋体に人体を当接せしめて人体がフロントガラスや車内装備品に激突して受傷するこ

とを防止する人体保護装置が知られている。この袋体は通常、内部にゴムなどのライニングを施した布帛により構成されているが、内外二重の構造にしたものも知られている。この二重方式のものは内袋を外袋より容積を小にし特に通気性を有する材料を用いて該内袋内で発生させたガスにより内袋を膨張させると共に、発生ガスを内袋の通気性を利用して外袋内に漏出拡散させ、以て該外袋を膨張展開させるか、内袋内でガスを発生せしめた後該内袋を破裂させて該内袋体内にあつたガスを外袋内に拡散し、外袋を膨張展開させるようにしたものである。これら何れの場合も、可燃性のガス発生剤を燃焼させるものであるからその燃焼によつて発生する熱は相当高温のものでありこの高温ガスが内袋を経て外袋内に充満するから外袋体は従つて相当の高温となるばかりでなく、外袋に直接火焰が触れて従来一般に使われているナイロン製の袋体ではガスの燃焼物が袋体に付着し内部にゴムを貼着させない限り外袋は溶融して破損を来し易い、そこで従来断熱手段としてゴムを

02~07%程度塗布したが従らに重量の増加が見られるのみで展開時の袋体自体の衝撃力が大きくなり袋体が破損し易い袋体が前記の如く破損しなくても外袋は相当高温化するからこれに人体を当接させることは二次的障害を伴うので、通気性を有する内袋又は破裂式内袋によつて外袋を膨張展開させる方法は好ましいものでないのである。

本発明はかかる従来の欠点を解決することを目的とし、人体が安全に当接し得る外袋たる衝撃緩衝用袋体及びこれを展開伸長する内袋たる展開用膨張袋体を備えた人体保護装置を提供するにある。即ち柔軟な材料を以て造られた外袋をこれと大きさをほぼ同じくするか、稍々大きくした非通気性又は難通気性、難燃性、非熱融性の遮熱効果のある材料から成る内袋により膨張展開させるようにした人体保護装置を提供するものである。

本発明に提供される袋体の実施例を図面について説明すると、第1図は一実施例における袋体の膨張状態を示した縦断面、第2図は同じく他の実施例における縦断面を示した説明図であつて、1

は排気孔2が穿たれガス燃焼室3を備えた衝撃緩衝用袋体である外袋4及び該外袋4を膨張展開する展開用袋体である内袋5をボルト6などで固定する袋体の収納器である。前記ガス燃焼室3は鉄製ケースで火薬もしくはガス発生組成物の燃焼方式のガス発生源或いは高圧ガス方式又は液化ガス方式との併用によるいわゆるハイブリッド方式のガス発生源8を収容し導管10を介して衝撃検出器(図示していない)に連係する。該燃焼室3には発生ガスが内袋4に流出する通路9が設けてある。なお、第1図、第3-a図ではガス燃焼室3は内袋4内に設けてあるが第3-b図のように袋体の外部に設けることもできる。この場合ガスの通路9は収納器1などに設ける。

外袋4は薄手の材料例えばポリアミド、ポリエステルなどを用いこれに30~100^{mm}程度のゴムを薄く塗布しその縫い目にはゴム系接着剤或いは接着テープによる目塗りを実施することが望ましく、縫製用の糸はナイロン系などが適している。内袋5は非通気性、^{又は難通気性}非熱融性、難燃性のセルローズ系^{6等}材料

の薄い布例えば綿、麻、レーヨン、ベンベルグなどで100^{mm}程度の重量を持つた織物を用いこれに更に防熱加工を施せば一層効果的である。第1図示の袋体は適宜の個所で縫い合わせるようにし、この場合外袋4と内袋5の大きさはほぼ同じ大のものとする。第2図示の袋体は適宜の数個所において内袋5と外袋4とを両面テープ7などで接着するようにし、この場合外袋4と内袋5の大きさは両袋体共ほぼ同じ大のものか、内袋5の大きさを外袋4より稍々大きめのものに構成する。内袋5を外袋4より大きくすることは内袋5が十分膨張し余裕を持たせるための理由による。

このような外袋及び内袋は衝突などの事故発生と同時にその衝撃を感応してガス発生装置が作動してガス発生が行われ先ず内袋を充満した後外袋を膨張せしめるものであるが、従来の如く内袋を外袋より小さくすると外袋の展開伸長のため内袋からガスを漏出させる必要上内袋の通気性か破裂性が要求される。従つて前記の如く外袋は、内袋の穴から微しく漏出し吹き抜けて直接受ける高温

のガス熱の影響を大きく受け、これに人体が当接するとき当然二次的な影響がある。これに対し、本発明に係る外袋4と内袋5とは大きさをほぼ同じくするか又は内袋5を外袋4より稍々大きくするようにしたことを特徴としているからガス圧で膨張する内袋5で支持される外袋4は十分に展開され得る。しかも内袋5は非通気性としているから発生ガスによる熱の影響は内袋5が負担するものであつて、外袋4に対し熱の断熱壁をなすから人体が直接当接する外袋4は熱の影響を殆んど受けず高温による二次的障害は認められないのである。そしてこのように構成された袋体は外袋4は薄手の材料であるから軽量でありコンパクトに折り畳まれ内袋5に熱ガスの負担を持たせてあるから内袋で遮熱するので外袋は低温であり、又外袋は目塗りを実施してあるから高温による縫目における破綻即ち袋体の破損はないという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

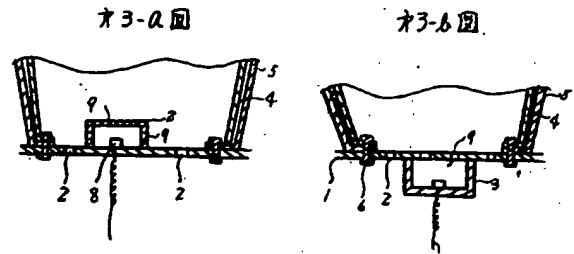
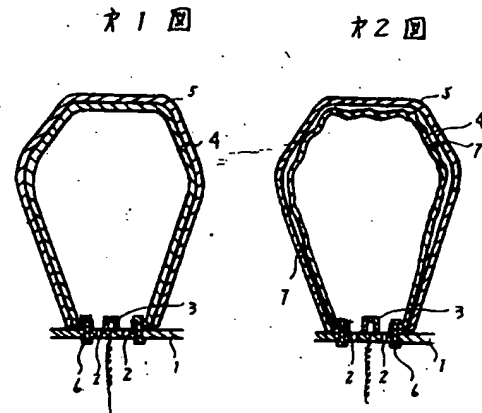
第1図は本発明に係る一実施例における袋体の膨張状態の縦断面を示す説明図、第2図は他の実

施例における同じく説明図、第3-a図は燃焼室の拡大図、そして第3-b図は燃焼室を被体の外部に設けた場合の拡大図である。

1は人体保護装置の収納器、2は排気孔、3はガス燃焼室、4は外袋、5は内袋、6はボルト、7は接着用両面テープ、8はガス源、9は発生ガスの通路、10は導線。

出願人 旭化成工業株式会社

代理人 豊田 善雄



5 添付書類の目録

- | | |
|-------------|-----|
| (1) 明 細 書 | 1 通 |
| (2) 図 面 | 1 通 |
| (3) 委 任 状 | 1 通 |
| (4) 願 書 副 本 | 1 通 |

6 前記以外の発明者

パナソニック株式会社
宮崎県延岡市緑ヶ丘 607 番地
伊 功
豊 田
パナソニック株式会社
宮崎県延岡市平原町 1 丁目 1332 番地
辻 義 正